

INFLUÊNCIA DAS PREFERÊNCIAS DE APRENDIZAGEM NA EXPLORAÇÃO DE UM DOCUMENTO HIPERMÉDIA

Ana Amélia Amorim Carvalho

Instituto de Educação e Psicologia; Universidade do Minho

RESUMO

Vários estudos têm apontado para a influência que determinadas atitudes, preferências ou crenças sobre a aprendizagem têm no desempenho dos sujeitos em contexto educativo. Nesse sentido, desenvolveu-se uma escala sobre “Preferências de Aprendizagem” para analisar a influência que elas podem ter na atitude dos sujeitos perante um documento hipermédia e na aquisição de conhecimentos. A escala desenvolvida e validada é constituída por três dimensões que abordam “os assuntos complexos”, “a autonomia na aprendizagem” e “gosto por aprofundar os conhecimentos”. De seguida, refere-se sumariamente o estudo realizado com o documento hipermédia, apresentando-se as “Preferências de Aprendizagem” dos sujeitos e a sua influência na exploração do hiperdocumento e na aprendizagem.

ABSTRACT

Several research studies point out the influence of attitudes, preferences or beliefs about learning on subjects' performance in educational settings. We develop and validate a scale about “Learning Preferences” to analyse the influence that these preferences may have on subjects' attitude in exploring a hyperdocument as well as in knowledge acquisition. The scale has three dimensions: “complex knowledge acquisition”, “autonomy in learning”, and “preference for complex knowledge”. Then, we describe the study undertaken and present the research results.

As crenças epistemológicas sobre a natureza do conhecimento e sobre a aprendizagem definem-se como intuições partilhadas socialmente (Jehng *et al.*, 1993). O pressuposto de que as crenças epistemológicas afectam a compreensão de vários modos tem originado vários estudos, como refere Schommer (1990). Esta autora rejeita a posição de que a epistemologia é unidimensional e se desenvolve através duma progressão fixa de estádios como defende Perry (1968 *apud* Schommer, 1990: 498) e os que seguiram as suas ideias.

Schommer (1990) opta por considerar que a epistemologia pessoal é um sistema de crenças composto por várias dimensões mais ou menos independentes, mencionando que as crenças sobre a natureza do conhecimento são demasiado complexas para serem captadas numa só dimensão. Baseando-se em estudos feitos por Perry, por Dweck e Leggett (1988 *apud* Schommer, 1990: 498) e por Schoenfeld (1983), a autora propôs cinco dimensões, que depois de validadas ficaram reduzidas a quatro, respectivamente: capacidade inata para aprender, estrutura simples do conhecimento, aprendizagem imediata e estabilidade do conhecimento (sendo eliminada a dimensão: a fonte transmissora do conhecimento é uma autoridade do saber). Verificou no seu estudo que quanto mais velhos eram os alunos mais acreditavam que a capacidade de aprender é adquirida. E quanto mais adiantados estavam nos estudos mais tendiam para crer que o conhecimento é instável (dinâmico), porque já estudam conhecimentos avançados que se caracterizam pela instabilidade do saber. Nesse estudo, Schommer (1990) concluiu que os alunos que crêem que possuem uma aprendizagem rápida tiram conclusões demasiado simplificadas, revelam fraco resultado no teste e excessiva confiança na realização do mesmo. Verificou, ainda, que as crenças epistemológicas sofrem a influência do ambiente familiar e do nível escolar dos alunos e têm efeitos na compreensão e na aprendizagem.

Num estudo posterior, Schommer (1993) constatou que as crenças sobre conhecimento simples, conhecimento estável e aprendizagem imediata/rápida diminuí dos alunos mais novos para os mais velhos. Também Simons (1993) nos estudos que realizou, com adolescentes e adultos, chegou à conclusão que os alunos têm percepções diferentes sobre a aprendizagem, independentemente do nível etário. Uns vêem a aprendizagem como reprodução, outros como a construção das representações do conhecimento.

As crenças que os sujeitos têm sobre a aprendizagem condiciona-os na forma como aprendem. Por exemplo, quando um conteúdo é instável, uma forte crença no conhecimento estável leva à distorção da informação para ser consistente com a crença (Schommer, 1990). Se os alunos crêem que o conhecimento é uma acumulação de factos, podem fracassar a integrar a informação (Schommer, 1993).

Ao validarmos a Teoria da Flexibilidade Cognitiva, aplicando-a ao contexto português e ao estudo da obra de Eça de Queirós “O Primo Basílio”, consideramos pertinente atentar nas preferências de aprendizagem dos sujeitos no que se refere à abordagem de assuntos complexos, que são adequados para a aplicação da teoria, e ao gosto que os sujeitos têm em aprofundar os conhecimentos. A validação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva implicou a construção de um documento hiper-média que disponibiliza uma grande quantidade de informação, em diferentes formatos, proporcionando ao utilizador um leque variado de opções, que este tem de escolher. Um utilizador autónomo, pelas suas características inerentes, parece-nos que terá mais facilidade em navegar num hiperdocumento porque define o que quer ver, seleccionando as suas estratégias de pesquisa e de navegação.

As preferências de aprendizagem dos sujeitos devem ser tidas em consideração quando se realizam estudos em que a aprendizagem é tida em consideração, porque essas preferências condicionam os sujeitos na aprendizagem e no desempenho (Schoenfeld, 1983; Candy, 1988; Schommer, 1990; 1993; Jehng *et al.*, 1993). Nesse sentido, criamos a escala “Preferências de Aprendizagem” que integra três dimensões: “abordagem de assuntos complexos”, “autonomia na aprendizagem” e “aprofundamento dos conhecimentos e gosto por assuntos complexos”. As três dimensões mencionadas foram consideradas pertinentes por se relacionarem, por um lado, com pressupostos da Teoria da Flexibilidade Cognitiva, assuntos complexos e aprofundamento dos conhecimentos, e, por outro lado, com a autonomia na aprendizagem, tão indispensável, em nossa opinião, ao utilizador de um documento hipermédia.

A presente escala teve por base os estudos mencionados e a escala desenvolvida por Rand Spiro, mentor da Teoria da Flexibilidade Cognitiva, designada por “Epistemological Learning Preferences Instrument (Jacobson, 1990) e, posteriormente, por “Epistemic Beliefs and Preferences” (Jacobson & Spiro, 1993; Jacobson *et al.*, 1995), para avaliar a opinião dos sujeitos sobre a aprendizagem e sobre a natureza do conhecimento. Esta escala, designada pelo acrónimo ELPI ou EBP, pretende classificar os alunos quanto às suas “crenças” sobre a aprendizagem e sobre a natureza do conhecimento e é constituída por 37 itens emparelhados sendo os primeiros 19 itens negativos e os restantes 18 positivos (um item foi eliminado por repetir a ideia expressa). Os sujeitos face a cada item manifestavam o seu grau de concordância ou de discordância numa escala de Likert. Com base nas respostas dadas, fazia-se a média das pontuações e criavam-se dois grupos: os que ficavam acima da média eram classificados como tendo preferências de aprendizagem complexas e os que ficavam abaixo da média eram classificados como tendo preferências de aprendizagem simples.

A ESCALA “PREFERÊNCIAS DE APRENDIZAGEM”

A escala “Preferências de Aprendizagem” é constituída por três dimensões que vamos passar a descrever.

I ABORDAGEM DE ASSUNTOS COMPLEXOS

Como a Teoria da Flexibilidade Cognitiva se aplica em domínios complexos (Carvalho & Dias, 1996), pareceu-nos ser pertinente atentar nas concepções dos alunos sobre como abordar estes assuntos. Se os alunos tiverem uma posição positiva face à dimensão “abordagem de assuntos complexos”, isto é, partilharem os seus princípios, estarão mais receptivos a aprender através de documentos hipermédia estruturados de acordo com a teoria.

II APROFUNDAMENTO DOS CONHECIMENTOS E GOSTO POR ASSUNTOS COMPLEXOS

Atendendo a que neste estudo os assuntos são complexos e se pretende alcançar um conhecimento mais profundo dos mesmos, interessou-nos saber qual a atitude dos sujeitos em relação a esses dois aspectos complementares, dado que, da sua atitude depende o seu empenho na aprendizagem.

Se os alunos obtiverem uma posição positiva em relação à dimensão “aprofundar os conhecimentos e gosto por assuntos complexos”, pode ser um bom indicador para a receptividade do con-

hecimento a dominar ao longo do estudo no documento hipermédia e no empenho dos sujeitos na aprendizagem.

(III) AUTONOMIA NA APRENDIZAGEM

A dimensão autonomia na aprendizagem, nesta escala, centra-se essencialmente na responsabilidade do sujeito pela aprendizagem e na reflexão sobre a aprendizagem conseguida. Esta dimensão foi criada com base nos trabalhos de Boud (1988), Higgs (1988), Candy (1988) e Knapper (1988). Os estudos de Abercrombie (1960; 1979), Rogers (1985) e Knowles (1984) também apontam para os benefícios que os adultos alcançam na aprendizagem quando se tornam responsáveis por ela, ou seja, definem os seus objectivos, seleccionam as fontes ou materiais de estudo, estabelecem as sucessivas etapas, incutem um determinado ritmo e avaliam a sua aprendizagem. Atendendo a que num documento hipermédia é importante que o utilizador seja capaz de definir os seus objectivos de pesquisa para, de seguida, seleccionar e activar percursos e botões, pareceu-nos encontrar muitas semelhanças entre uma pessoa autónoma na aprendizagem e as características do utilizador de um hiperdocumento. Por esse motivo, decidimos incluir a dimensão autonomia na aprendizagem na escala “Preferências de Aprendizagem” por a considerarmos uma característica importante para navegar no documento hipermédia.

Segundo apontam alguns autores (Boud, 1988; Candy, 1988; Higgs, 1988) há pessoas mais predispostas para desenvolverem a autonomia na aprendizagem do que outras. McNair (1996) considera que a autonomia é uma questão de atitude e de motivação perante as circunstâncias. Por esses motivos, interessou-nos saber até que ponto os nossos sujeitos são autónomos na aprendizagem a até que ponto a autonomia tem uma relação directa com a exploração de um hiperdocumento.

Construiu-se a primeira versão da escala “Preferências de Aprendizagem” com 31 itens, integrando oito itens (1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11) adaptados do ELPI ou EBP e sendo os restantes formulados pela investigadora. Uns itens foram formulados no sentido positivo e outros no sentido negativo, segundo as orientações de Morales (1988), distribuindo-se pelas três dimensões já mencionadas. Os alunos face a cada item manifestavam a sua concordância ou discordância numa escala de tipo Likert de cinco pontos, que oscilava de (1) “discordo totalmente” a (5) “concordo totalmente”. Dado que 12 desses itens estavam formulados no sentido negativo tiveram que ser recodificados para se analisar as respostas, sendo necessário ao (1) atribuir-se (5), ao (2) atribuir-se (4) e assim sucessivamente.

Esta escala foi enviada a cinco peritos para analisarem a validade de conteúdo e a clareza dos itens. De acordo com as suas sugestões fizeram-se os acertos na escala e esta foi passada a sete sujeitos para se indagar da compreensão dos itens, não se tendo identificado dificuldades.

Na primeira validação de constructo da escala “Preferências de Aprendizagem”, esta foi passada a 163 alunos de letras do terceiro ano. De seguida, procedemos à análise factorial em Componentes Principais (Kline, 1994). Obtivemos três factores que explicavam 52.7 % da variância, explicando o Factor 1 = 27.9%, F2 = 13.7 % e o F3 = 11.1. Para determinar a fiabilidade da escala, calculou-se o coeficiente de consistência interna por factor, a de Cronbach (1990), e obtivemos os seguintes resultados : F1=.75, F2=.45 e F3=.60 (tabela I).

TABELA I - PRIMEIRA VALIDAÇÃO DA ESCALA “PREFERÊNCIAS DE APRENDIZAGEM”

Factor	nº dos itens	a de Cronbach
F1	4, 14, 18, 20, 22, 24	.75
F2	3, 19, 21	.45
F3	5, 17, 28	.60

Atendendo a que dois dos factores, respectivamente F2 e F3 apresentavam um a de Cronbach muito baixo, decidimos construir novos itens para aumentar a consistência interna e voltar a passar a escala.

A escala foi passada a 42 sujeitos dos cursos de letras via ensino do terceiro ano. A actual escala explica 59.6 % da variância total, saturando os itens em três factores. O F1 explica 34.6 % da variância, F2: 14.2 % e F3: 10.8 %. Na tabela II apresentam-se os pesos dos itens nesses factores. Para uma maior clareza de leitura da tabela II, só os pesos maiores que 0.3 estão incluídos, por ser esse o valor mínimo aceitável para se considerar com peso factorial (Kline, 1994).

**TABELA II - PESO DOS ITENS NOS TRÊS FACTORES OBTIDOS
APÓS ROTAÇÃO ORTOGONAL VARIMAX**

Itens	Factores		
	F1	F2	F3
4. É importante relacionar os novos aspectos de um assunto complexo com os outros já abordados.	.708		
5. A utilização de diferentes perspectivas na abordagem de um assunto complexo aumenta a sua compreensão.	.745		
7. Se, ao estudar, relacionamos os diferentes aspectos de um assunto complexo, teremos mais facilidade em aplicar esse conhecimento a novas situações.	.761		
9. A aprendizagem de um assunto complexo é facilitada quando se usa apenas uma perspectiva ou teoria para o explicar.	.668		
10. Ao estudar um assunto complexo é necessário relacionar as diferentes perspectivas.	.792		
1. Dar aos alunos liberdade para seleccionar o que aprender e como aprender, é um dos aspectos que facilita a aprendizagem.		.698	
3. O aluno deve reflectir sobre o percurso da sua aprendizagem.		.742	
8. A aprendizagem de um assunto é mais eficaz quando é autogerida pelo aluno.		.692	
12. Gosto de me sentir responsável pela minha aprendizagem.		.693	
13. Gosto de definir as minhas metas na aprendizagem de um assunto.		.607	
2. Evito sempre que possível estudar assuntos e conceitos complexos.			.659
6. Gosto de procurar mais informação do que aquela que o professor apresenta.			.716
11. Gosto de aprender assuntos complexos.			.776

A rotação oblíqua confirma a mesma distribuição dos itens pelos factores. Na tabela III, são apresentados os a de Cronbach por factor e na totalidade do teste.

TABELA III - COEFICIENTE DE CONSISTÊNCIA INTERNA (A) POR FACTOR E NA TOTALIDADE DO TESTE

Factor	Dimensão	a de Cronbach
F1	abordagem de assuntos complexos	0.83
F2	autonomia na aprendizagem	0.73
F3	aprofundar os conhecimentos e gosto por assuntos complexos	0.63
Total		0.81

O a de Cronbach de cada sub-escala deve ser superior a .70 (DeVellis, 1991). A terceira dimensão tem um a de Cronbach um pouco inferior ao mínimo desejado, provavelmente, devido ao reduzido número de itens (três). Os factores 1 e 2 têm uma consistência interna bastante aceitável, o que demonstra que os itens têm uma boa interconexão. A escala na sua globalidade tem um a .81.

Na tabela IV são apresentados para cada factor os itens e respectiva correlação, correlacionando-se cada item com o total do factor menos o item, bem como a correlação média de cada factor com os outros.

TABELA IV - CORRELAÇÕES ITEM-[FACTOR-ITEM] E CORRELAÇÃO MÉDIA DE UM FACTOR COM OS OUTROS.

Factor	nº do item	r	Correlação média de um factor com os outros (r)
F1	4	.63	.42
	5	.77	
	7	.57	
	9	.68	
	10	.63	
F2	1	.54	.30
	3	.49	
	8	.57	
	12	.58	
	13	.39	
F3	2	.52	.32
	6	.36	
	11	.49	

Os valores das correlações item-[factor-item] são mais elevados no primeiro factor, diminuindo gradualmente nos factores seguintes, de qualquer modo, estes valores são de uma ordem de grandeza aceitável, sobretudo se considerarmos que os valores de correlação tendem a diminuir à medida que diminui o número de itens por factor. Por isso, podemos afirmar que cada factor, particularmente o primeiro, tem uma forte consistência interna.

Os valores de correlação média, r , que oscilam entre .42 e .30, revelam uma relação baixa entre as dimensões, o que nos permite considerá-las independentes. A escala “Preferências de Aprendizagem” ficou com 13 itens, sendo os itens dois e nove negativos.

Como não existe uma correlação elevada entre as dimensões, trabalhamos cada dimensão isoladamente. Como duas dimensões (F1 e F2) integram cinco itens cada e uma terceira dimensão (F3) só integra três itens, optamos por não utilizar as somas que seriam complicadas de comparar, mas baseamo-nos nas médias por sujeito/factor.

Como se utilizou uma escala de Likert de cinco pontos em que 1 corresponde a Discordo Totalmente, 2: Discordo, 3: Não Concordo Nem Discordo, 4: Concordo, 5: Concordo Totalmente, a pontuação próxima de 1 é a mais negativa e a próxima de 5 a mais positiva. Assim, considerou-se uma atitude negativa quando a pontuação é igual ou maior que 1.0 e menor que 2.5; uma atitude indefinida quando a pontuação é igual ou maior que 2.5 e menor que 3.5 e uma atitude positiva quando a pontuação é igual ou maior que 3.5 e menor que 5.0. A média obtida pelos sujeitos face a cada factor permite classificá-los como tendo uma posição positiva, indefinida ou negativa.

“PREFERÊNCIAS DE APRENDIZAGEM” E EXPLORAÇÃO DE UM HIPERDOCUMENTO

Pretendemos analisar a influência das “Preferências de Aprendizagem” dos sujeitos: na sua atitude em relação ao hiperdocumento, na exploração que estes realizam no documento e na aprendizagem conseguida.

MATERIAIS E PROCEDIMENTOS

Desenvolvemos duas versões hipermédia sobre “*O Primo Basílio*: múltiplas travessias temáticas” (Carvalho, 1998). O hiperdocumento estruturado segundo os princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva designou-se pelo acrónimo TFC e foi utilizado pelo grupo A. Este hiperdocumento disponibiliza extractos do romance, imagens, extractos de filmes, temas considerados pertinentes para abordar a obra, comentários temáticos, informações sobre a época, entre outros. O hiperdocumento faculta ao utilizador vários percursos, respectivamente: Ver os Casos, Tópicos de Reflexão e Travessias Temáticas. No percurso “Ver os Casos”, o utilizador ao deparar com um extracto do romance de Eça de Queirós pode obter informações sobre a época e a obra, que ajudam à compreensão do extracto, são indicados os temas que se aplicam ao extracto e é fornecida uma explicação (comentário temático) sobre essa aplicação que permite ir construindo um conhecimento mais profundo dessa passagem. No percurso “Tópicos de Reflexão” um tema é proposto, ou uma combinação de temas, conduzindo o utilizador por uma série de extractos e respectivos comentários temáticos ao longo do romance, proporcionando uma compreensão multifacetada da obra através dessa travessia. Estas travessias da obra estão pré-definidas e o utilizador só tem de premir as setas. O percurso “Travessias Temáticas” disponibiliza ao utilizador a possibilidade de este fazer uma pesquisa indicando o tema ou temas que lhe interessam e os casos (conjuntos de extractos).

A segunda versão do hiperdocumento “*O Primo Basílio*: múltiplas travessias temáticas” é aparentemente igual ao anterior, mas não tem o percurso “Travessias Temáticas” e do percurso “Tópicos de Reflexão” só tem acesso à designação do tópico, sendo o utilizador convidado a reflectir para encontrar a solução. Este hiperdocumento designou-se por “Sem Travessias Temáticas” e foi usado pelo grupo B.

Os sujeitos dos dois grupos realizaram o pré-teste, antes do estudo, e o pós-teste no final da sessão 4. Os sujeitos navegaram nos hiperdocumentos durante quatro sessões, aproximadamente durante 1.30h por sessão, sendo efectuado o registo automático de percursos. Na sessão dois e quatro responderam a um Questionário de Opinião sobre vários aspectos do hiperdocumento e sobre a abordagem realizada à obra. Na última sessão e após a realização do pós-teste, convidaram-se os sujeitos do grupo B a verem o hiperdocumento TFC (neste documento, o percurso “Tópico de Reflexão” já tinha as travessias pré-definidas), pedindo-lhes para redigirem um comentário comparando os dois hiperdocumentos.

A escala “Preferências de Aprendizagem” foi passada na sessão zero, após os sujeitos terem aceite participar no estudo e se terem comprometido a ler a obra “*O Primo Basílio*”.

AMOSTRA

Os sujeitos são alunos universitários do 3º ano, dos cursos de letras, com frequência a disciplinas de literatura portuguesa. A amostra aceitante é constituída por 16 sujeitos para o grupo A e 14 para o grupo B, (N= 30). Os sujeitos são maioritariamente do sexo feminino, 87.5% para o grupo A e 92.9% para o grupo B. A média das idades nos dois grupos é de 22 anos. A distribuição dos grupos pelos tratamentos foi aleatória.

RESULTADOS

Ao analisarmos as “Preferências de Aprendizagem” dos sujeitos (v.tabela V), constata-se que nenhum sujeito tem uma posição negativa, isto é, uma posição cuja média por factor fosse ≥ 1 e < 2.5 . Assim, verifica-se que ninguém rejeita a importância que têm as três dimensões no processo de aprendizagem.

TABELA V - “PREFERÊNCIAS DE APRENDIZAGEM” DOS SUJEITOS POR FACTOR E GRUPO

Grupo	Factor	Positiva (≥ 3.5 e ≤ 5)		Indefinida (≥ 2.5 e < 3.5)		Negativa (≥ 1 e < 2.5)	
		f	%	f	%	f	%
Grupo A (n=16)	F1	14	87.5	2	12.5	-	-
	F2	13	81.2	3	18.8	-	-
	F3	11	68.8	5	31.2	-	-
Grupo B (n=14)	F1	14	100.0	-	-	-	-
	F2	14	100.0	-	-	-	-
	F3	10	71.4	4	28.6	-	-

Podemos ainda mencionar, de uma forma geral, que os dois grupos são concordantes em darem prioridade ao factor 1 “abordagem de assuntos complexos”, (embora o grupo B considere unanimemente e em “ex aequo” F1 e F2) e em último lugar o factor 3 “aprofundamento dos conhecimentos”. Deste modo, podemos afirmar que os dois grupos partilham os princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva no que se refere à abordagem de assuntos complexos (F1), o que parece ser um bom indício para a aprendizagem através do documento hipermédia.

Em último lugar e face ao “aprofundamento dos conhecimentos” (F3) constata-se a maior percentagem de sujeitos com uma posição indefinida, nomeadamente: 31.2% dos sujeitos no grupo A e 28.6% dos sujeitos no grupo B.

No grupo B todos os sujeitos têm uma posição positiva em relação ao factor “autonomia na aprendizagem” (F2), sendo as pontuações médias elevadas. Este resultado pode constituir um indício de que este grupo será capaz de procurar a informação que precisa para solucionar os “Tópicos de Reflexão”, explorando as funções disponíveis no hiperdocumento.

A primeira dimensão, representada pelo factor um (F1), atinge as pontuações mais elevadas nos grupos e a mediana apresenta os valores mais altos dos três factores, nos grupos, com 4.0 no grupo A e 4.2 no grupo B. O grupo A é o único que apresenta sujeitos com posição indefinida, com uma média inferior a 3.5.

A segunda dimensão, representada pelo factor dois (F2), tem uma amplitude menor comparativamente ao do factor anterior (F1), o que indica um maior consenso em relação àquele factor. A mediana do grupo A é 3.6, caracterizando uma posição positiva baixa em relação à dimensão “autonomia na aprendizagem”. A pequena dispersão entre os percentis 25% e 50%, no grupo A, e a mediana baixa (aproximando-se de uma posição indefinida em relação à autonomia na aprendizagem) poderão ser indicadores de que este grupo não gosta de muita autonomia no trabalho, mas preferirá ser orientado. O grupo B apresenta pontuações mais elevadas no que respeita à sua preferência pela “autonomia na aprendizagem”, o que poderá indiciar que este grupo consiga recuperar a falta do percurso pré-definido nos Tópicos de Reflexão.

A terceira dimensão, representada pelo factor 3 (F3), sobre “aprofundamento dos conhecimentos”, apresenta as pontuações mais baixas dos três factores, sendo a mediana “positiva baixa” com 3.6 nos dois grupos. Assim, os grupos A e B tão díspares na “autonomia na aprendizagem” (F2), parecem ser semelhantes no que respeita à sua parca preferência por “aprofundar os conhecimentos”.

Os resultados dos *testes de conhecimentos* não apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos A e B ($p=.3711$, sendo o nível de significância estatística adoptado .05), embora os resultados do grupo A fossem superiores.

Com base no *Questionário de Opinião* verificámos que os sujeitos manifestaram uma opinião favorável relativamente à estrutura do hiperdocumento e à abordagem realizada ao romance de Eça de Queirós.

No final do estudo, convidaram-se os sujeitos do grupo B a verem o “Tópico de Reflexão” que mais interesse lhes suscitou no hiperdocumento TFC (neste documento a travessia já estava pré-definida), pedindo-lhes para redigirem um comentário comparando os dois hiperdocumentos. Não

sem algum espanto da nossa parte, os sujeitos do grupo B embora reconhecessem que o hiperdocumento TFC fosse mais fácil, devido à sequência já estar organizada e algumas passagens a negro ajudarem a destacar a informação, consideraram que não há uma reflexão acerca das ideias. A maioria dos sujeitos (86%) preferiu o hiperdocumento STT em que trabalharam por os ajudar a reflectir ou como eles dizem “*os Tópicos de Reflexão do hiperdocumento STT dão mais que pensar, há um desafio*”.

Com base no *registo automático* de percursos, constatamos que o grupo A cumpriu as tarefas que lhe foram sugeridas para as quatro sessões, não tendo explorado muito as outras funções disponíveis no hiperdocumento. Por sua vez, os sujeitos do grupo B, na sua maioria, exploraram o hiperdocumento para além das tarefas propostas por sessão, tirando partido de várias funções disponíveis no hiperdocumento que os ajudou a procurar informação para solucionar a designação do tópico proposto nos “Tópicos de Reflexão”.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

O facto dos sujeitos dos dois grupos terem uma atitude positiva em relação à primeira dimensão (abordagem de assuntos complexos) da escala “Preferências de Aprendizagem e de terem apresentado as pontuações mais baixas dos três factores relativamente à terceira dimensão (aprofundamento dos conhecimentos e gosto por assuntos complexos”) aproxima-os quanto às suas preferências de aprendizagem relativamente a estas duas dimensões. A atitude positiva em relação à primeira dimensão” pareceu-nos ser um indicador favorável para a receptividade à abordagem realizada à obra, que se veio a confirmar nas respostas apresentadas no Questionário de Opinião sobre o conteúdo e a estrutura do hiperdocumento.

Contudo, os dois grupos tão semelhantes quanto às dimensões um e três, apresentam-se diferentes perante a segunda dimensão (autonomia na aprendizagem), o grupo A com uma atitude positiva baixa e o grupo B com uma atitude positiva alta. Embora os dois grupos se tivessem manifestado muito favoráveis em relação ao conteúdo e à estrutura dos seus hiperdocumentos e se tivessem sentido envolvidos activamente no estudo realizado no documento, consideramos que por trás desta opinião transparecem as preferências de aprendizagem dos sujeitos. Assim, cremos que o facto do grupo A se sentir activamente envolvido na exploração do hiperdocumento TFC, em que perante os percursos explorados (“Ver os Casos” e “Tópicos de Reflexão”) o utilizador só tinha que ler a informação disponível, premindo em botões ou setas, mas não sendo convidado a reflectir, está, em nossa opinião, directamente relacionado com a atitude positiva baixa deste grupo em relação à autonomia, preferindo ser orientado.

Todos os sujeitos do grupo B manifestaram uma atitude positiva elevada em relação à autonomia na aprendizagem que se reflectiu directamente na sua atitude de exploração das funcionalidades do hiperdocumento para resolverem cada um dos tópicos propostos no percurso “Tópicos de Reflexão”. Deste modo, se compreende que perante um hiperdocumento que tem toda a informação especificada (TFC) e um outro (STT) em que parte do conhecimento dependia do esforço dos sujeitos, e que estes se empenharam na procura dessa informação, os resultados obtidos no teste se aproximassem.

Estes resultados vieram confirmar que as preferências de aprendizagem dos sujeitos afectam o seu desempenho na aprendizagem. Neste estudo, a autonomia dos sujeitos levou-os a tomarem a

iniciativa de explorarem o hiperdocumento (STT) aproximando os seus resultados dos do grupo que tinha tudo pré-definido (TFC). A completar esta constatação surge ainda a preferência do grupo B pelo seu hiperdocumento (STT) em detrimento do hiperdocumento TFC: “Dá mais que pensar; há um desafio”!

Cremos que um hiperdocumento deve proporcionar percursos ou visitas guiadas para alguns utilizadores mais tímidos, que não conhecem o assunto ou para assuntos mais hierarquizados, mas deve oferecer sempre a possibilidade de desafiar os sujeitos na construção do saber e na pesquisa da informação.

REFERÊNCIAS

- Abercrombie, M.L.J. (1960). *The Anatomy of Judgement*. London: Hutchinson.
- Abercrombie, M.L.J. (1979). *Aims and Techniques of Group Teaching*. R.H.E.
- Boud, D. (1988). Moving Towards Autonomy. In David Boud (ed.), *Developping Student Autonomy in Learning*. London: Kogan Page, 17-39.
- Candy, P. (1988). On the Attainment of Subject-matter Autonomy. In D. Boud (ed.), *Developping Student Autonomy in Learning*. London: Kogan Page, 59-76.
- Carvalho, A.A.A. (1998). *Os Documentos Hipermédia Estruturados Segundo A Teoria da Flexibilidade Cognitiva: importância dos “Comentários Temáticos” e das “Travessias Temáticas” na transferência do conhecimento para novas situações*. Tese de doutoramento. Braga: Universidade do Minho.
- Carvalho, A.A.A. e Dias, P. (1996). Os hipermédia na aprendizagem de assuntos complexos. In A. Leandro, J. Silvério e S. Araújo (orgs.), *II Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Actas. Braga: Universidade do Minho, vol. I, 258-264.
- Cronbach, L. (1990). *Essentials of Psychological Testing*. New York: Harper e Row.
- DeVellis, R. (1991). *Scale Development*. London: Sage.
- Higgs, J. (1988). Planning Learning Experiences to Promote Autonomous Learning. In D. Boud (ed.), *Developping Student Autonomy in Learning*. London: Kogan Page, 40-58.
- Jacobson, M. (1990). *Knowledge acquisition, cognitive flexibility, and the instructional applications of hypertext: a comparison of contrastings designs for computer-enhanced learning environments*. Doctor of Philosophy in Education. University of Illinois at Urbana-Campaign.
- Jacobson, M. e Spiro, R. (1993). *Hypertext Learning Environments, Cognitive Flexibility, and the Transfer of Complex Knowledge: An Empirical Investigation..* Report (143), Urbana, IL: Center for the Study of Reading.
- Jacobson, M., Maouri, C., Mishra, P. e Kolar, C. (1995). Learning with Hypertext Learning Environments: Theory, Design, and Research. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 4, 4, 321-364.

- Jehng, J.J., Johnson, S.D. e Anderson, R.C. (1993). Schooling and Students' Epistemological Beliefs about Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 23-35.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. London: Routledge.
- Knapper, C. (1988). Technology and Lifelong Learning. In D. Boud (ed.), *Developping Student Autonomy in Learning*. London: Kogan Page, 91-106.
- Knowles, M. (1984). *The Adult Learner: a Neglected Species*. Houston, Texas: Book Division.
- McNair, S. (1996). Learner autonomy in a changing world. In R. Edwards, A. Hanson e P. Ragatt (eds), *Boundaries of adult learning*. London: Routledge and Open University Press, 232-245.
- Morales, P. (1988). *Medición de actitudes en psicologia y educacion*. S. Sebastian: Ttarttallo.
- Rogers, C. (1985). *Tornar-se pessoa*. Lisboa: Moraes Editora.
- Schoenfeld, A.H. (1983). Beyond the Purely Cognitive: Belief Systems, Social Cognitions, and Metacognitions as Driving Forces in Intellectual Performance. *Cognitive Science*, 7, 329-363.
- Schommer, M. (1990). Effects of Beliefs About the Nature of Knowledge on Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82, 3, 498-504.
- Schommer, M. (1993). Epistemological Development and Academic Performance Among Secondary Students. *Journal of Educational Psychology*, 85, 3, 406-411.
- Simons, P.R. (1993). Constructive Learning: the role of the learner. In T. M. Duffy, J. Lowyck, D. Jonassen e T. M. Welsh (eds.), *Designing Environments Constructive Learning*. Berlin: Springer-Verlag, 291-313.